



INVESTOR IN PEOPLE

### WPI

TI - Colour video signal processor for video camera - corrects colours in reference to colour chart taken together with object by camera NoAbstract  
 AB - J05103336  
 - (Dwg.1/9)  
 PN - JP5103336 A 19930423 DW199321 H04N9/64 012pp  
 PR - JP19910263940 19911011  
 PA - (OLYU) OLYMPUS OPTICAL CO LTD  
 MC - T01-J10B1 W04-M01D6  
 DC - T01 W04  
 IC - G06F15/66 ;H04N9/64  
 AN - 1993-171585 [21]

### PAJ

TI - COLOR VIDEO SIGNAL PROCESSING DEVICE AND COLOR CORRECTING METHOD FOR COLOR VIDEO SIGNAL

AB - PURPOSE: To perform the optimum color adjustment at every picture even when such a photographing condition as illumination, etc., varies by imprinting a color chip for color adjustment on each objective picture and using the color chip for the succeeding color adjustment.

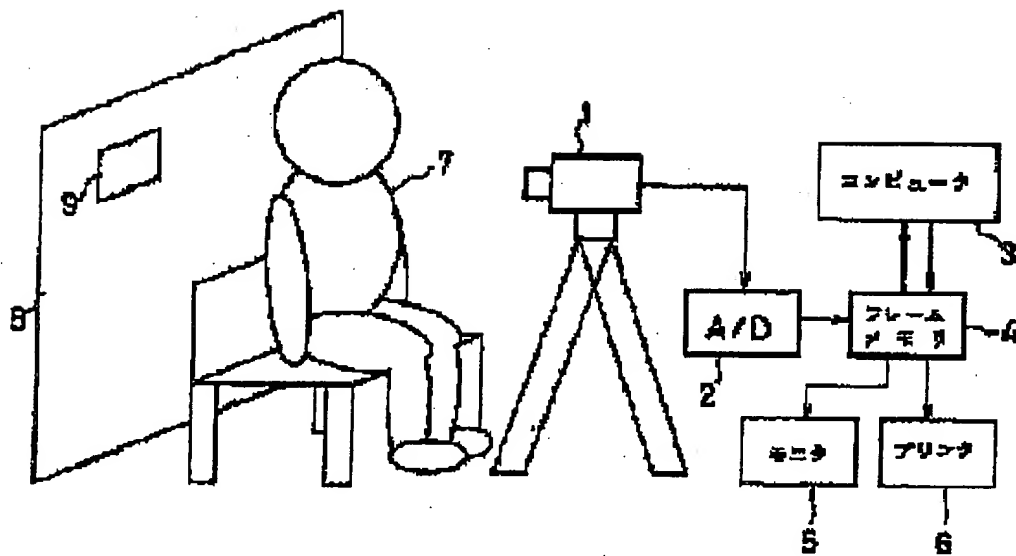
- CONSTITUTION: Color video signals are obtained by photographing an object 7 including a color chip 9 of a color to be used as a standard by means of a photographing means 1. The color video signals obtained by means of the means 1 are converted into digital data by means of an A/D converter 2. Then the data of the color chip 9 part are extracted based on the digitized video signals and a conversion table having a such a color correcting characteristic that the data value of the chip 9 part becomes a target value is set. Then, by converting the digitized video signals by means of a computer 3 by using the conversion table, the optimum color tone can be obtained.

PN - JP5103336 A 19930423  
 PD - 1993-04-23  
 ABD - 19930823  
 ABV - 017460  
 AP - JP19910263940 19911011  
 GR - E1419  
 PA - OLYMPUS OPTICAL CO LTD  
 IN - EBIHARA TOSHIYUKI  
 I - H04N9/64 ;G06F15/66

BEST AVAILABLE COPY



INVESTOR IN PEOPLE



IDS



(2000円)

特 許 願 (1)

昭和49年1月14日

特許庁長官 殿

1、発明の名称  
カメラの露出値表示装置

2、発明者

住 所 大阪市東区安土町2丁目8番地 大阪国際ビル

ミノルタカメラ株式会社内

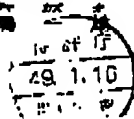
氏 名 龍 崎 弘 (ほか1名)

3、特許出願人

住 所 大阪市東区安土町2丁目8番地 大阪国際ビル

名 称 (607) ミノルタカメラ株式会社

代表者 田 崎 隆



明 細 書

## 1. 発明の名称

カメラの露出値表示装置

## 2. 特許請求の範囲

被写体からの光を電気信号に変換する光電変換回路と、リセット用の放電手段を有するコンデンサに一定電流を供給し放電手段により同期電圧を発生する定電流回路と上記光電変換回路の出力と定電流回路の出力とを2入力として比較し2入力の大小関係が反転する時に出力を出す差動増幅回路と差動増幅回路の出力により所定の時間幅のパルスを生ずるワンショットマルチバイブレータ回路と、クロックパルス発生回路と、クロックパルス発生回路から入力されるクロックパルスを計数するたびに順次シフトしながらX出力端子に出力を出すリングカウンタであつてその出力端子の1つはX上記のコンデンサの放電手段に接続されているものと、そのものの一方の電極はリングカウンタの出力端子に接続され他方の電極は共通に接続されワンショットマルチバイブレータ回路の出力によつてXオン、

① 日本国特許庁

## 公開特許公報

① 特開昭 50-103336

④ 公開日 昭50.(1975) 8.15

② 特願昭 49-7276

② 出願日 昭49.(1974) 1.14

審査請求 未請求 (全5頁)

庁内整理番号

6805・23

⑤ 日本分類

103 C91

⑤ Int. Cl?

G03B 7/00

オフが制御されるXスイッチ手段を介して電線の一端と無接続された複数個の表示素子とから構成されるカメラの露出値表示装置。

## 3. 発明の詳細な説明

この発明は、カメラに用いられるデジタル表示法による露出値表示装置の改良に関する。

従来、一般に使用されている露出計においては、最適な露出を決めるXある露出条件(例えばシャッタ時間)は、被写体からの光量に応じて得られる光電変換素子の電気出力を、あらかじめ設定された絞りやフィルム感度などの他の露出条件に従つて加減し、例えば電流計などの計器により、アナログ的に表示されていた。

近年、集積回路を用いたデジタル回路により上記のアナログ的な電気出力をデジタル信号に変換した後、発光ダイオードなどの表示素子によりデジタル的に表示する表示法を用いた露出値表示装置が提案されている。このデジタル表示装置においては、シャッタ時間などの露出条件をその露出値が2倍、4倍、8倍などの関係にある

離散的な数値により代表させ、それらのおのの  
露出値の1個ごとに対応して配置された表示素子  
を点燈することにより露出露出条件を表示してい  
た。またアナログ信号をデジタル信号に変換し、  
上記の表示をおこなうデジタル回路としては、  
たとえばデジタルボルツメータなどの計測器に  
用いられる高精度なA-D変換回路が使用されて  
いた。このため、この装置では露出条件を決定す  
る情報を含むアナログ信号を精度よくデジタル  
信号に変換し、非常に高いシグナルノイズ比のデ  
ジタル信号が得られるが、この装置に用いられ  
ているA-D変換回路は複雑になり、使用される  
回路素子が非常に多くなる欠点があつた。また、  
精度のよいデジタル信号が得られるにも拘わら  
ず、その表示は表示素子の数だけの露出値しか表  
示できず、表示すべき露出値の露出範囲の巾を狭く  
即ち密度を高くするためには、一層多数の表示素  
子及び回路素子が必要となる欠点があつた。

この発明は上記の欠点を除去し、簡単な回路構  
成により密度の高い表示が可能なカメラに適する

露出条件を設定するための可変バイアス抵抗 $R_1$   
が接続されている。 $R_1$ 、 $R_2$ はそれぞれトランジ  
スタ $T_1$ 、 $T_2$ の負荷抵抗及びエミッタに接続されたバ  
イアス抵抗である。

トランジスタ $T_1$ のコレクタ $P_1$ はトランジスタ  
 $T_2$ のベースに接続されている。トランジスタ  
 $T_1$ 及び $T_2$ と負荷抵抗 $R_1$ とバイアス抵抗 $R_2$ とは  
差動増幅回路4を構成する。トランジスタ $T_1$ と  
そのベースに接続されたダイオード $D$ 及び抵抗  
 $R_3$ とそのエミッタに接続された可変抵抗 $R_4$ と  
は、トランジスタのコレクタ $P_2$ をトランジスタ  
 $T_2$ のベース及びコンデンサ $C$ に接続すること  
により、コンデンサ $C$ を一定電流で充電し、その充  
電電圧をトランジスタ $T_2$ のベースに印加するた  
めの定電流回路5を構成する。 $T_2$ はそのコレク  
タとエミッタをコンデンサ $C$ の両端に接続して、  
コンデンサ $C$ の蓄積電荷を放電するためのトラン  
ジスタである。トランジスタ $T_2$ のコレクタ $P_2$   
に接続された回路6はワンショットマルチバイ  
ブレータであり、その出力端 $Q$ は表示素子駆動用

特開昭50-103336(2)  
露出露表示装置を提供することを目的とする。

以下、この発明の実施例を図面を参照しつつ併  
しく説明する。

第1図はこの発明の装置に用いられる表示部のブ  
ロック図である。表示板1の上に1、2、4……  
などそれぞれ $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{8}$ …秒を要するシャッタ  
時間の数値が従来の装置と同様に1EVの間隔、す  
なわち露出が2倍となる間隔で目盛られている。  
一方発光ダイオードなどの表示素子 $ED$ は従来の  
装置とは異なり、シャッタ時間のおののの数値  
に対応して配置せず、ある間隔を置いて配置され  
ている。第1図に示す実施例では、シャッタ時間  
の数値の1つおきに発光ダイオード $ED$ が配置さ  
れている。2は発光ダイオード $ED$ を点燈して露  
出値を表示するための制御回路である。第2図は  
この制御回路2の回路構成を示す。 $Tr_1$ はエミ  
ッタ接地の初段の増幅用トランジスタで、そのベー  
スに被写体からの光を受光して露出露出値を決定  
するため電気信号を発生する光電変換素子 $S$ 及び、  
フィルム感度や絞りなどの表示すべき条件以外の

のトランジスタ $Tr_1$ のベースに接続されている。  
トランジスタ $Tr_1$ のエミッターコレクタ回路は、  
アースおよび発光ダイオードなどの表示素子 $ED$ 、  
— $ED$ のカソード端子と接続されている。 $T$ はス  
イッチ $SW$ の投入により電流 $I_0$ の給電をうけて動  
作し、一定間隔のパルスが発生するクロックパ  
ルス発生回路で、その出力端 $P$ はリングカウンタ8  
の入力端に接続されている。リングカウンタ8は  
クロックパルス発生回路7からのパルスをうけて  
その出力端 $q_1 \sim q_n$ が順次オン状態になり端子 $q_1$   
の後は再び端子 $q_1$ がオン状態になるよう構成さ  
れている。

第3図はリセット状態からスタートしたときの  
第2図の回路の $P_1 \sim P_n$ 、 $q_1 \sim q_n$ なる各端子に  
かける電圧波形のタイムチャートを回路の各端子  
と同じ符号で示したものである。時間軸 $t$ 上にク  
ロックパルス発生回路7が発生するパルス間隔で  
 $t_0 \sim t_n$ が目盛られている。

以下、第2図、第3図により、本発明の動作に  
ついて説明する。フィルム感度、絞り値などの表

示すべき条件以外の露出条件は可変抵抗  $R_1$  の抵抗値を決めることにより、トランジスタ  $Tr_1$  のバイアスとして前もって設定される。スイッチ  $SW$  を投入すると、測光すべき被写体からの反射光は光電変換素子 8 により電気信号に変換され、トランジスタ  $Tr_1$  により増幅された差動増幅回路 4 を構成する  $\Delta$  トランジスタ  $Tr_2$  のベース  $p_1$  に加わる。一方クロックパルス発生回路 7 は第 3 図  $p_1$  に示すような一定周期の連続パルスを生じリングカウンタ 8 に送る。リングカウンタ 8 の出力端  $q_1 \sim q_n$  は連続パルス  $p_1$  により順次オン状態となり、第 2 図  $q_1 \sim q_n$  に示すようにパルス  $p_1$  の周期に等しい継続時間をもつパルスを出力する。端子  $q_1$  がオン状態となつたときパルス出力  $q_1$  が発生し端子  $q_1$  につながつた放電用トランジスタ  $Tr_3$  がオン状態になり、コンデンサ C が放電する。リングカウンタ 8 に次のパルスが入ると端子  $q_1$  がオフ状態となりそれとともにトランジスタ  $Tr_3$  がオフ状態になつて定電流回路 5 によりコンデンサ C の充電が開始する。そのときトランジス

ト  $ED_1$  が点燈し、次いで時刻  $t_2 \sim t_3$  間発光ダイオード  $ED_2$  が点燈する。すなわち、パルス  $q_2$  と  $q_1$  が、パルス  $p_1$  と重なつて生じている間、発光ダイオード  $ED_1$  と  $ED_2$  がそれぞれ点燈することになる。この例では、電位  $p_2$  と  $p_1$  が一致する時刻  $t_1$  がパルス  $q_1$  の継続の中間点に相当しているため、発光ダイオード  $ED_1$  と  $ED_2$  の点燈時間はパルス  $p_1$  の継続時間の半分となる。

時刻  $t_1$  において、パルス  $q_1$  がトランジスタ  $Tr_3$  に送られ、コンデンサ C を放電してデジタル回路はリセットされるが露出条件が変化しないかぎりリングカウンタ 8 の次の周期においても、発光ダイオード  $ED_1$  と  $ED_2$  は前の周期と同じ継続時間点燈する。

受光素子 4 に入る光量に変化が生じると電位  $p_1$  と  $p_2$  が等しくなる時刻が時刻  $t_0$  により前後にずれる。このため発光ダイオード  $ED_1$ 、 $ED_2$  の点燈時間が増減する。いま、クロックパルス  $p_1$  の時間幅を充分短くし、眼が応答できる周期より短い周期で発光ダイオード  $ED_1$ 、 $ED_2$  の点燈をくり

時間昭50-103336(2)

り  $Tr_3$  のベース  $p_1$  の電位は第 3 図  $p_1$  に示すように下り始める。端子  $p_2$  の電位は、受光素子 4 に入射する光量やトランジスタ  $Tr_1$  の増幅率により決まり、受光量に変化しないかぎり一定な電位  $p_2$  をもつ。端子  $p_2$  の電位と端子  $p_1$  の電位が等しくなる時刻  $t_0$  で差動増幅回路 4 が動作して出力  $p_2$  を出しその出力  $p_2$  をワンショットマルチバイブレータ 6 に送る。マルチバイブレータ 6 は、パルス  $p_2$  によりクロックパルス  $p_1$  の周期にほぼ等しい継続時間をもつパルス  $p_2$  をトランジスタ  $Tr_2$  のベースに与え、パルス  $p_2$  が継続する間トランジスタ  $Tr_2$  をオン状態にする。発光ダイオード  $ED_1 \sim ED_n$  のうち、このトランジスタ  $Tr_2$  のオン状態の時間に重畳する時間内に出力を出すリングカウンタの出力端子に接続されている各ダイオードが点燈する。第 3 図に示す例では、時刻  $t_0$  に電位  $p_2$ 、 $p_1$  が等しくなり、トランジスタ  $Tr_2$  は時刻  $t_0$  からパルス  $p_2$  が消滅する時刻  $t_1$  までオン状態になる。従つて、パルス  $q_1$  によりまず時刻  $t_0 \sim t_1$  の間発光ダイオード

返せば、露出条件を知るべき撮影者には発光ダイオード  $ED_1$ 、 $ED_2$  は点燈継続時間に比例した明かるさで点燈しているように見える。従つて点燈している発光ダイオード  $ED_1$ 、 $ED_2$  の明かるさの割合を知ることにより、発光ダイオード  $ED_1$ 、 $ED_2$  の点燈が示す 2 つの露出値の中間の各値を知ることができる。第 3 図の例では発光ダイオード  $ED_1$ 、 $ED_2$  は同じ明かるさで点燈しているため、発光ダイオード  $ED_1$ 、 $ED_2$  が示す露出値のちやうど中間値が最適露出条件であることを示す。

以上のよう、本発明の装置によれば、被写体からの反射光の強さに対応して端子  $p_2$  にあらわれるアナログな電気信号を差動増幅回路 4 や定電流回路 5 によりデジタル信号に変換し、ワンショットマルチバイブレータ 6 やトランジスタ  $Tr_2$  などにより 2 つの発光ダイオードを点燈し、その明かるさを多段階に変化させ、点燈した発光ダイオードが示す露出値の中間の値を表示することができる。

なお、本発明の実施例では、従来のデジタル

表示装置に用いられている数の半数の発光ダイオードで従来の装置と同数の露出値を表示することが可能であるが、制御回路及び表示部の小さな変更により、より少ない発光ダイオードや回路素子で同数の露出値の表示を行うことも可能である。

本発明は、露出条件の情報を含む信号をアナログ-デジタル変換し、さらにデジタル信号を表示する際に再びアナログ表示を使用したデジタル、アナログ混合の表示法を用いることにより、従来の装置より少ない表示素子により表示が可能になり、更に、この表示法に適合したより簡略化された制御回路を使用することができることから、必要とされる表示素子及び回路素子が、従来の装置に比べて著しく少なくてすむという利点と有する。表示部、制御部の簡略化が装置をコンパクトに構成でき、経済上の利点とともに構造上においても大きな利点をもつものである。

#### 1. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の表示部の実施例を示すブロック図、第2図は制御回路の回路図である。第3図

特開450-103336(4)

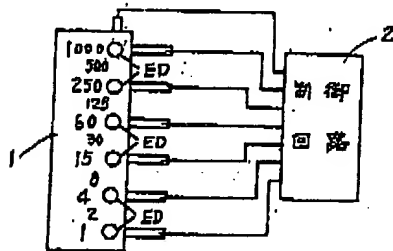
は制御回路の主要点での電圧波形を示すタイムチャートである。

図において

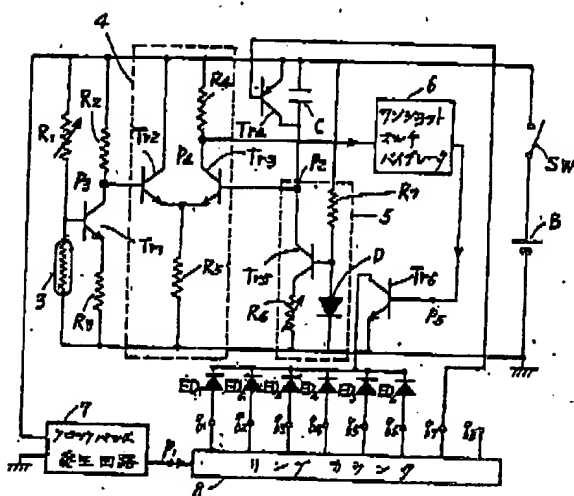
- 1..... 受光素子
- 4..... 差動増幅回路
- 5..... 定電流回路
- 6..... ワンショットマルチバイブレータ
- 7..... クロックパルス発生回路
- 8..... リングカウンタ
- ED..... 発光ダイオード

代理人弁護士 東 島 隆 治

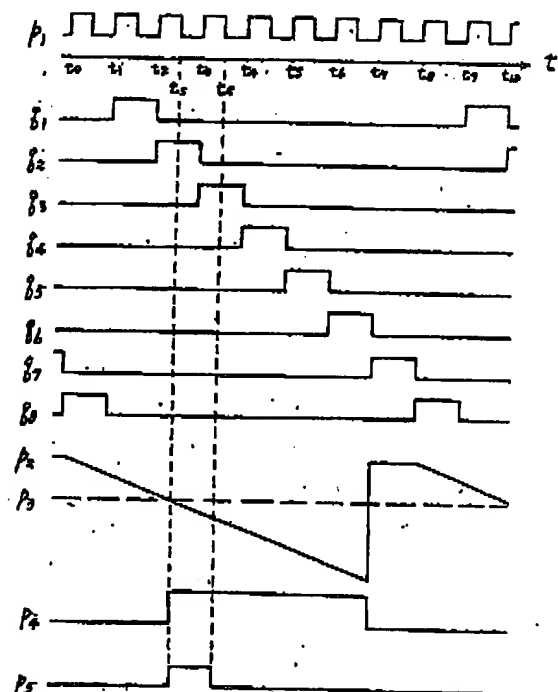
第1図



第2図



第3図



特08昭50-103336(5)

## 4、代理人

住 所 〒530 大阪府大阪市北区椿町118番地 千代田ビル

(株) 弁護士 東 島 隆 浩

電話 大阪 06-362-5010

## 5、添付書類の目録

- |          |     |
|----------|-----|
| (1) 明細書  | 1 通 |
| (2) 図面   | 1 通 |
| (3) 委任状  | 1 通 |
| (4) 願書原本 | 1 通 |

## 6、前記以外の発明者

住 所 大阪市東区安土町2丁目90番地 大阪国際ビル

ミノルタカメラ株式会社内

氏 名 花 浦 真 高

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**